

# **MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM TATA SURYA BERBASIS MULTIMEDIA**

**Muslih, M.Kom, Widya Nugraha**

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131

Telp : (024) 3517261, Fax : (024)3520165

E-mail : kobig2000@gmail.com, schenezei\_el\_britania99@yahoo.com

---

## ***Abstrak***

*Pendidikan di Indonesia adalah seluruh pendidikan yang diselenggarakan di Indonesia, baik itu secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Teknologi dalam pembelajaran telah mengubah wajah pembelajaran yang berbeda dengan proses pembelajaran tradisional yang ditandai dengan interaksi tatap muka antara guru dan siswa baik di kelas maupun di luar kelas sehingga teknologi dalam pembelajaran diartikan sebagai media untuk mendistribusikan pesan. Adanya multimedia pembelajaran interaktif (MPI) dapat membantu guru untuk mendesain pembelajaran secara kreatif. Dengan desain pembelajaran yang kreatif maka diharapkan proses pembelajaran menjadi inovatif, menarik, lebih interaktif, lebih efektif, kualitas belajar belajar siswa dapat ditingkatkan, proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, dan sikap dan minat belajar belajar siswa dapat ditingkatkan.*

**Kata Kunci:** *media pembelajaran interaktif, tata surya, pembelajaran, multimedia, pendidikan.*

## ***Abstract***

*Education in Indonesia is around education held in Indonesia, whether it is structured or unstructured. Technology has changed the face in learning a different lesson with traditional learning process characterized by face-to-face interaction between teachers and students both in the classroom and outside the classroom so that technology in learning is defined as a medium for distributing messages. The existence of multimedia interactive learning (MPI) can help teachers to design learning creatively. With the creative design pembelajaran diharapkan learning process to be innovative, exciting, more iterative, more effective, the quality of student learning can be improved, the learning process can be done anywhere and at any time, and the attitude and interest in student learning can be improved.*

**Keywords:** *interactive learning media, the solar system, learning, multimedia, education*

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia adalah seluruh pendidikan yang diselenggarakan di Indonesia, baik itu secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Secara terstruktur, pendidikan di Indonesia menjadi tanggung jawab Kementerian Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Kemdiknas), dahulu bernama Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Depdikbud). Di Indonesia, semua penduduk wajib mengikuti program wajib belajar pendidikan dasar selama sembilan tahun, enam tahun di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah dan tiga tahun di sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah. Saat ini, pendidikan di Indonesia diatur melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. [1]

Teknologi pendidikan bisa dipandang sebagai suatu produk dan proses (Sadiman, 1993). Sebagai suatu produk, teknologi pendidikan mudah dipahami karena sifatnya lebih kongkrit seperti radio, televisi, proyektor, OHP, dan sebagainya. Sebagai sebuah proses, teknologi pendidikan bersifat abstrak. Dalam hal ini teknologi pendidikan bisa

dipahami sebagai suatu proses yang kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan untuk mengatasi permasalahan, melaksanakan, menilai, dan mengelola pemecahan masalah tersebut yang menyangkut semua aspek belajar manusia (AECT, 1977). Sejalan dengan hal tersebut, maka lahirlah teknologi pendidikan dari adanya permasalahan dalam pendidikan.

Ada tiga prinsip dasar dalam teknologi pendidikan sebagai acuan dalam pengembangan dan pemanfaatannya, yaitu pendekatan sistem, berorientasi pada siswa, dan pemanfaatan pada sumber belajar (Sadiman, 1984). Prinsip pendekatan sistem berarti bahwa penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran perlu didisain atau dirancang dengan menggunakan pendekatan sistem. Dalam merancang pembelajaran diperlukan langkah-langkah prosedural meliputi: identifikasi masalah, analisis keadaan, identifikasi tujuan, pengelolaan pembelajaran, penetapan metode, penetapan media, dan evaluasi pembelajaran (IDI model, 1989). Prinsip berorientasi pada siswa berarti bahwa

dalam pembelajaran hendaknya memusatkan perhatiannya pada peserta didik dengan memperhatikan karakteristik, minat, potensi dari siswa. Prinsip pemanfaatan sumber belajar berarti dalam pembelajaran, siswa hendaknya dapat memanfaatkan sumber belajar untuk mengakses pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkannya. Satu hal lagi bahwa teknologi pendidikan adalah satu bidang yang menekankan pada aspek belajar siswa. [2]

Seiring dengan berkembangnya teknologi, media komunikasi dan informasi semakin banyak memberikan kemudahan terhadap pengguna untuk saling berinteraksi dan memudahkan dalam segala hal. Pada saat ini, komputer multimedia telah menjadi suatu kebutuhan bagi kalangan bisnis ataupun kelompok masyarakat lainnya. Pada saat ini, informasi tidak cukup hanya melalui teks dan grafik saja. Sekarang informasi mencakup kelengkapan teks, grafik, animasi, gambar dan audio/video. Audio/video, gambar, teks, grafik serta animasi telah diaplikasikan dalam berbagai bidang, misalnya untuk bidang pendidikan digunakan sebagai alat tutorial yang canggih.

Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar

serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media belajar dalam hal-hal tertentu bisa mewakili guru menyajikan informasi belajar kepada siswa.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dari itu penulis ingin menciptakan sebuah media pembelajaran untuk memudahkan metode pengajaran yang digunakan oleh guru agar siswa lebih memahami materi lebih dalam. Media Pembelajaran berbasis multimedia yang berjudul “Media Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Berbasis Multimedia” yang menyediakan berbagai tutorial dan agar dapat digunakan sebagai metode praktik visualisasi system tata surya.

## **2. IDENTIFIKASI MASALAH DAN TUJUAN PENELITIAN**

Kurangnya minat belajar siswa tentang materi *Sains* khususnya materi Sistem Tata Surya, menyebabkan berkurangnya minat belajar siswa tentang *Sains* khususnya materi Sistem Tata Surya. Siswa hanya mempelajari materi yang sering di pakai oleh guru dari berbagai buku dan tidak adanya praktek dan visualisasi tentang bagaimana Sistem Tata Surya yang sebenarnya. Dari beberapa aspek tersebut maka munculah bagaimana

membuat aplikasi media interaktif berbasis Multimedia " Media Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Berbasis Multimedia" agar minat belajar siswa bertambah.

Maka dari itu, tujuan dari penelitian ini adalah terwujudnya aplikasi media interaktif Media Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Berbasis Multimedia" untuk menambah minat belajar siswa terhadap pelajaran *Sains* yang mereka anggap membosankan karena hanya bertumpu kepada materi yang diberikan oleh buku dan kurangnya visualisasi tentang Sistem Tata Surya.

### **3. METODE PENCIPTAAN KARYA**

#### **3.1 Pemilihan Alat dan Bahan**

Banyak yang harus diperhatikan dalam pembuatan Media Interaktif berbasis Multimedia ini, agar hasil yang didapatkan dapat secara maksimal. Antara lain adalah kebutuhan Hardware dan Software yang digunakan.

##### **3.1.1 Pemilihan Alat**

1. Perangkat Keras yang digunakan.  
Perangkat keras atau hardware yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif ini adalah laptop/computer jinjing Advan Soulmate G4D-61132T dengan

spesifikasi :

Processor : Intel Pentium P6100  
2.0 Ghz  
Memory : 3GB RAM  
OS : Windows XP Sp 3  
Hardisk : 320 GB  
Monitor : 14.0" LED Screen  
Alat Input :

- a. Mouse Logitech
  - b. Graphics Tablet Genius i608
2. Software yang digunakan antara lain:
- a. Operation System Windows XP SP 3
  - b. Adobe Flash CS3, sebagai software utama dalam pembuatan Aplikasi.
  - c. 3DsMax, software pembuat animasi 3D untuk digunakan sebagai pemvisualisasian simulasi.
  - d. Adobe Photoshop CS3, digunakan sebagai software pewarnaan dan untuk membuat icon button.
  - e. FL 10 dan Cool Edit Pro, digunakan untuk perekaman suara dan editing sebagai backsound.

##### **3.1.2 Pemilihan Bahan**

Bahan yang digunakan dalam pembuatan Media Interaktif ini

terdiri dari dua bahan, yaitu bahan primer dan bahan sekunder. Bahan primer adalah bahan yang dibuat dengan penggambaran sendiri, sedangkan bahan sekunder adalah bahan-bahan yang didapat dari berbagai media namun tetap tidak meninggalkan sumber dari bahan acuan tersebut.

Bahan Primer:

#### 1. Gambar/image

Gambar untuk pembuatan Aplikasi ini, seluruh proses penggambaran menggunakan Adobe Flash CS3. Untuk proses coloring menggunakan software Adobe Photoshop.

#### 2. Teks

Teks digunakan untuk memperkuat informasi selain narasi yang ada. Teks tidak lepas dari jenis font agar dapat dibaca dan mudah untuk dicerna, font yang digunakan harus disesuaikan dengan materi dan target audiens. Maka dari itu penulis menggunakan tidak lebih

dari dua jenis font dan menggunakan font yang *simple* dan mudah dibaca agar pengguna lebih memahami isi materi.

Bahan Sekunder:

#### 1. Audio

Audio merupakan bagian yang sangat menunjang dalam pembuatan sebuah aplikasi media pembelajaran interaktif. Sebuah music yang baik dapat menciptakan suasana yang mendukung untuk situasi belajar. Agar dapat tercipta interaksi antara user dan aplikasi yang baik maka dalam pembuatan Aplikasi terdapat beberapa file audio yaitu, file audio hasil perekaman, file audio sebagai background, dan file audio sebagai sound effect. File audio hasil perekaman diperoleh dengan cara melakukan perekaman (dubbing) dengan bantuan software Cool Edit Pro 2. Untuk pemberian audio pada aplikasi, penulis memakai

format audio dengan ekstensi wav dan mp3. Proses Mixing menggunakan software Cool Edit Pro yang selanjutnya disempurnakan menggunakan software Fruity

## 2. Video

Pembuatan video disini adalah hasil proses akhir dari proses rendering menggunakan software 3D, agar memberikan gambaran jelas mengenai materi agar dapat lebih

dimengerti. Jenis file sendiri adalah .avi yang kemudian digabungkan dengan Adobe Flash agar nantinya dapat diPlay pada Media Interaktif itu sendiri. Namun ada beberapa sumber video yang tidak mungkin dibuat sendiri, maka dari itu penulis mengambil beberapa sample video dari berbagai sumber untuk menunjang materi dalam Media Pembelajaran ini.

### 3.2 Teknik dan Proses Berkarya

Proses penganalisaan masalah dalam pembuatan media pembelajaran ini sangat penting karena dari proses analisa masalah, penulis mengerti tentang permasalahan yang dihadapi siswa dalam proses belajar khususnya kurang mengertinya pemvisualisasian tentang Tata Surya. Dan dari proses analisa inilah akan muncul pemecahan dari masalah tersebut yaitu dengan pembuatan media pembelajaran tentang system tata surya berbasis multimedia ini.

#### 3.2.1 Konsep

Tahap konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna

program (identifikasi audien). Selain itu menentukan macam aplikasi dan tujuan aplikasi. Tahap konsep juga adalah tahap awal dalam perancangan tentang pembuatan media interaktif ini, dari mulai penentuan atau identifikasi audiens, pengumpulan materi, perancangan sketsa dan pembuatan storyboard.

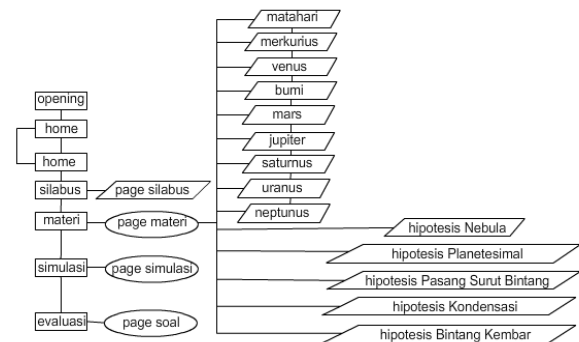
#### 3.2.2 Pembuatan Aplikasi

Tahap ini adalah proses pengimplementasian konsep dan rancangan ke dalam tahap digital, yaitu proses dimana pembuatan media interaktif menjadi bahan yang siap untuk diujikan sebelum dipasarkan.

### 3.3 STRUKTUR NAVIGASI

Struktur navigasi adalah urutan alur informasi dari suatu aplikasi multimedia. Dengan menggunakan struktur navigasi yang tepat maka suatu aplikasi multimedia mempunyai suatu pedoman

dan arah informasi yang jelas. Struktur navigasi hierarki (bercabang) merupakan suatu struktur yang mengandalkan percabangan untuk menampilkan informasi yang berdasarkan kriteria tertentu.

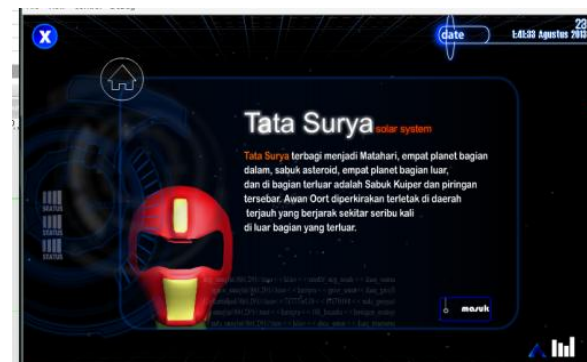


Gambar 1. Struktur navigasi

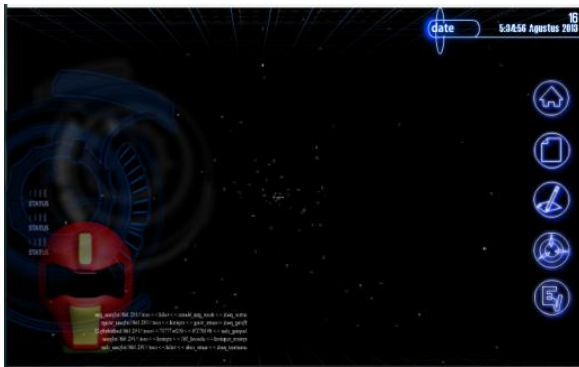
### 4. PRINT OUT KARYA



Gambar 2. opening



Gambar 3. Home



Gambar 4. Menu utama



Gambar 8. Page soal



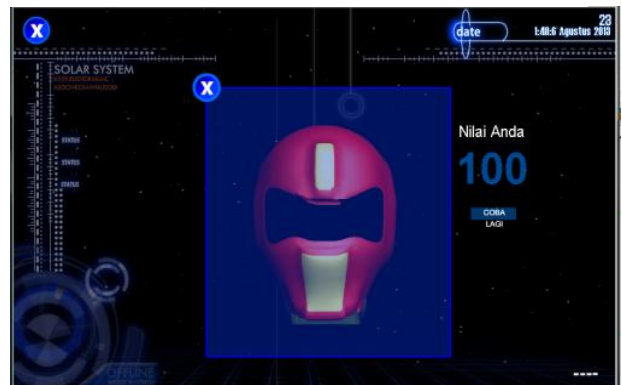
Gambar 5. Menu materi planet



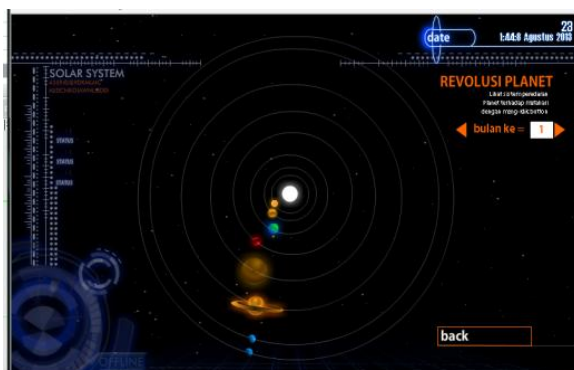
Gambar 9. Page soal



Gambar 6. Materi planet



Gambar 10. Skor hasil soal



Gambar 7. Simulasi

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penyusunan Proyek Akhir yang berjudul “Media Pembelajaran Interaktif SistemTata Surya Berbasis Multimedia” ini, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Media pembelajaran dapat digunakan untuk memudahkan



metode pengajaran yang digunakan oleh guru agar siswa lebih memahami materi lebih dalam dan dapat digunakan sebagai sarana untuk belajar yang komunikatif bagi peserta didik.

2. Dengan “Multimedia Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Berbasis Multimedia” dapat memberikan visualisasi tentang Sistem Tata Surya yang menggunakan konsep dan unsur multimedia.

#### **Saran**

Dari hasil penyusunan dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif “Media Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Berbasis Multimedia” penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Dalam membuat media pembelajaran interaktif harus sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, maka akan dapat digunakan untuk belajar-mengajar agar tepat guna.
2. Untuk menarik minat belajar pada siswa agar lebih bertambah hendaknya desain yang dibuat harus semenarik mungkin khususnya untuk mata pelajaran IPA dan Sains.  
Dalam multimedia pembelajaran

interaktif Media Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Berbasis Multimedia, desain yang dibuat hendaknya dibuat disesuaikan dengan tema agar siswa lebih mengerti tentang penggambaran Tata Surya yang tentunya sulit

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1][http://id.wikipedia.org/wiki/Pendidikan\\_di\\_Indonesia](http://id.wikipedia.org/wiki/Pendidikan_di_Indonesia), diakses tanggal 10 Juli 2013
- [2]<http://ahmadfachrurrazi.wordpress.com/2012/04/05/pengertian-teknologi-pendidikan-dan-pembelajaran/>, diakses tanggal 10 Juli 2013
- [3][http://id.wikipedia.org/wiki/Tata\\_Surya](http://id.wikipedia.org/wiki/Tata_Surya), diakses tanggal 10 Juli 2013
- [4] Sudibyo, Elok, Widodo, Wahono and Wasis(2008). Mari Belajar IPA Ilmu Pengetahuan Alam. Indonesia. Indonesia
- [5]<http://id.wikipedia.org/wiki/Multimedia>, diakses tanggal 12 Juli 2013
- [6] Sihombing, Danton (2010). Tipografi Dalam Desain Grafis, Bandung, Indonesia
- [7] Sudjiman, Drs (2008). Nirmana, Indonesia, Yogyakarta
- [8] Rustan, Surianto (2008). Layout, Dasar & Penerapannya, Jakarta, Indonesia
- [9]<http://forumdesainitenas.aforumfree.com/t40-teori-warna>, diakses tanggal 12

Juli 2013

- [10][http://id.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](http://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash), diakses tanggal 11 Juli 2013
- [11][http://id.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Photoshop](http://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Photoshop), diakses tanggal 11 Juli 2013
- [12][http://id.wikipedia.org/wiki/FL\\_Studio](http://id.wikipedia.org/wiki/FL_Studio), diakses tanggal 11 Juli 2013
- [13]<http://forumdesainitenas.aforumfree.com/t29-unsur-multimedia>, diakses tanggal 12 Juli 2013
- [14] <http://id.wikipedia.org/wiki/Media-Pembelajaran>, diakses tanggal 12 Juli 2013
- [15] Maria Goretti Dhika JP (2011).  
Simulasi Game Pembelajaran Materi  
Tata Surya untuk Sekolah Dasar Kelas  
VI. Proyek Akhir. Universitas Dian  
Nuswantoro.
- [16][http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi\\_09.11.2713.pdf](http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_09.11.2713.pdf), diakses tanggal 14 Juli 2013
- [17] <http://id.wikipedia.org/wiki/Estetika-Desain>, diakses tanggal 13 Juli 2013
- [18][http://id.wikipedia.org/wiki/Papan\\_Cerita](http://id.wikipedia.org/wiki/Papan_Cerita), diakses tanggal 12 Juli 2013  
<http://www.solarsystemscope.com/>,  
diakses tanggal 10 Juli 2013  
<http://www.bengkelflash.com/2013/01/membuat-jam-digital/>, diakses  
tanggal 10 Juli 2013  
[http://www.kidsastronomy.com/solar\\_system.htm](http://www.kidsastronomy.com/solar_system.htm), diakses tanggal 10 Juli  
2013